

8J

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE CONCERNANT LES PERIMETRES
DE PROTECTION DU PUITS DE DORDRES (S.I.A.E.P. de VARZY)
COMMUNE DE CORVOL L'ORGUEILLEUX (Nièvre)

par

Jacques THIERRY
Géologue Agréé en Matière d'Eaux et d'Hygiène Publique
pour le Département de la Nièvre

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
Université de Dijon
6, Boulevard Gabriel - 21100 DIJON

Fait à DIJON, le 9 Juin 1980

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE CONCERNANT LES PERIMETRES
DE PROTECTION DU PUITS DE DORDRES (S.I.A.E.P. de VARZY);
Commune de Corvol l'Orgueilleux (Nièvre)

A la demande des services de la Direction Départementale de l'Agriculture de Nevers, Je, soussigné Jacques THIERRY, Maître-Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, déclare m'être rendu le 27 MAI 1980 à DORDRES, commune de CORVOL L'ORGUEILLEUX (Nièvre), afin de délimiter les périmètres de protection autour du puits alimentant ce hameau dépendant du S.I.A.E.P. de VARZY.

Monsieur ZATORSKY, Ingénieur à la D.D.A. de NEVERS et l'efontainier chargé de l'entretien des installations m'ont accompagné lors de cette reconnaissance sur le terrain.

SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PUITS

Le puits est implanté à la limite Ouest du hameau, en contrebas du chemin rural dit "Rue de Dordres", à mi-pente du versant Nord du vallon de Dordres à une altitude voisine de 217-218m. Sur un extrait de plan cadastral l'ouvrage occupe la parcelle n° 96 de la section AH.

Il s'agit d'un ouvrage descendant à une profondeur d'environ 8m dont seuls les 5m supérieurs sont bétonnés. L'eau arrive par le fond à la faveur de grandes fissures dans une masse calcaire. Le sens d'écoulement dans les fissures semble être orienté Ouest-Nord-Ouest-Sud-Sud-Est. Le fond du puits est visitable en période de basses eaux en direction du Sud ainsi que près d'une maison d'habitation un peu plus enaval. Il s'agit en quelque sorte d'une rivière souterraine, de régime karstique à rattacher sans aucun

doute à celle des Baudions plus à l'Est, utilisée aussi pour l'alimentation en eau

SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

1) - Géologie

Quelques affleurements de calcaires existent en amont du puits le long du chemin rural dit "Des grandes vallées" qui longe le versant Nord du vallon de Dordres : ce sont des calcaires bioclastiques et oolithiques, à stratifications obliques, se débitant en dalles centimétriques. Il s'agit très certainement de la formation callovienne dite "Dalle Nacrée" que l'on rencontre ici vers le sommet des versants à l'Ouest de Trucy et Corvol.

N'ayant pu avoir d'autres renseignements concernant les niveaux calcaires traversés par le puits, j'ignore si le fond de ce dernier a atteint les quelques niveaux marneux qui caractérisent la partie basale de cette Dalle nacrée. A priori il semble ^{que} la totalité du puits reste dans les faciès calcaires de la partie moyenne de la "Dalle nacrée".

On remarque aussi au sommet du talus du chemin rural dit "Des Grandes Vallées" que la formation calcaire est uniformément recouverte par une couche argileuse brun-jaunâtre à nombreux débris calcaires anguleux et rare chailles siliceuses ; son épaisseur est variable mais toujours comprise entre 0,50 et 1 m. Enfin le fond du vallon de Dordres est uniformément plat et se raccorde assez brutalement aux versants calcaires ; il s'agit d'une vallée sèche, ~~mais~~ aucun cours d'eau superficiel, tapissée de colluvions : la nature de celles-ci est sans doute mixte (débris calcaires emballés dans une matrice argileuse), son épaisseur est inconnue.

2) Hydrogéologie

Les eaux météoriques s'infiltrent très facilement dans les calcaires fissurés et diaclasés ; la couverture d'altération superficielle les arrête un temps mais celles-ci finissent toujours par s'infilttrer en profondeur agrandissant continuellement les fissures. Dans les cas favorables comme celui

de Dordres l'importance du bassin versant et la grande formation des calcaires a créé un réseau souterrain sans doute très important d'après ce qu'on en connaît au hameau cité et aux Baudions : une rivière souterraine existe.

Malgré la morphologie de cette vallée sèche en surface il est presque certain que le réseau souterrain est beaucoup plus complexe, sans doute guidé par des cassures (fauilles) orientées Nord-Nord-Est-Sud-Ouest et de diaclases sensiblement orthogonales. De plus, il apparaît que les couches géologiques doivent être affectées d'un faible pendage vers l'Ouest ce qui aura encore tendance à assurer un drainage souterrain préférentiel.

HIGIENE ET PROTECTION DU PUIT

Les eaux de pays calcaires ne subissent aucune filtration naturelle et sont très sensibles aux risques de pollution chimique, organique ou bactérienne ; ceci est dû à la perméabilité en grande partie des calcaires et à la circulation fissurale des eaux qui les traversent. De plus, le bassin versant est très difficile à déterminer du fait même de ce type de circulation. La proximité du hameau de Dordres, bien qu'il soit immédiatement en aval du puits présente un certain risque pour le puits.

La législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée dans les périmètres rapproché et éloigné, particulièrement en ce qui concerne les établissements qui par leurs rejets (déversements, écoulements, jets, dépôts directs et indirects d'eau ou de matière) ou tout autre fait ou activité peuvent altérer la qualité du milieu naturel (décharges d'ordures ménagères, de résidus urbains ou de déchets industriels, procheries, campings, etc....).

1) Protection immédiate

Cette zone, entièrement close et interdite à toutes circulations autres que celles exigées par le service d'entretien de l'ouvrage, doit être acquise en toute propriété. Actuellement, l'ouvrage et la station de pompage occupent une parcelle (AH 96) très exiguë, il faudrait pouvoir agrandir le

le périmètre de protection immédiate pour mettre l'ouvrage à l'abri de risques de pollution directe.

Pour ce faire, il serait bon d'inclure dans ce périmètre la parcelle AH 97 et une bande de terrain de quelques mètres de large dans les parcelles 94 et 95 afin que la clôture soit au moins à 10m de l'ouvrage (cf. plan ci-joint). Une telle distance ne pourra toutefois pas être réalisée ni du côté du chemin rural "Rue de Bordes", ni du côté de la parcelle AH 97 du fait d'une construction en bordure immédiate de la parcelle AH 98. On veillera alors à ce que les fossés du chemin soient convenablement entretenus et à la limite busés ou cimentés depuis le croisement avec le chemin des "Grandes Vallées" sur une distance d'au moins 50 mètres. Toute infiltration directe d'eaux de ruissellement sur le chemin sera ainsi évitée.

2) Protection rapprochée

Compte-tenu du sens de circulation de la rivière souterraine et la contiguïté du puits et des maisons d'habitation de Dordres on réduira ce périmètre vers l'aval de la vallée ~~gauche~~ afin de ne pas imposer trop de servitudes aux habitants. Toutefois compte tenu du léger pendage vers le Nord-Ouest des terrains on sera amené à y inclure les habitations situées en bordure du chemin des "Grandes Vallées" et celles immédiatement en contrebas du puits étant donné la profondeur de celui-ci (base du puits 8m environ plus bas que le chemin c'est-à-dire nettement en-dessous du fond de la vallée).

Il sera limité de la manière suivante : (cf. plan ci-joint)

. à l'Est par le chemin vicinal ordinaire de Dordres à la ferme du Ferry de l'altitude 840 jusqu'à la cote 219 puis de là jusque vers l'altitude 250 en traversant la vallée et le hameau.

. à l'Ouest par la cote 223 au confluent de la ~~coule~~ de la Boulacrie et du vallon de Dordres.

. au Nord et au Sud par les versants du vallon, à mi-pente vers 240-250 mètres d'altitude.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 y seront interdits :

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;

2 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;

3 - L'installation de canalisations (sauf celles destinées à l'écoulement des eaux de ruissellement dans les caniveaux du chemin des Grandes Vallées et de la rue de Dordres), réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.

4 - L'établissement de toute construction superficielle ou souterraine, (installation agricole destinée à l'élevage comme de tout établissement industriel classé). Les autres constructions ne seront éventuellement autorisées que si elles sont raccordées à un réseau public d'assainissement, les eaux usées étant conduites hors du périmètre par des canalisations étanches ;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;

6 - Le déboisement et l'utilisation de défoliants ;

7 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

Rappelons ici qu'on est obligé d'inclure dans ce périmètre un certain nombre de maisons du hameau de Dordres ; il serait bon de vérifier par quel moyen ces constructions écoulent leurs eaux usées.

3) Protection éloignée

Les limites de ce périmètre s'étendent essentiellement vers le Nord, compte tenu du léger pendage des couches géologiques, de la fissuration orientée Nord-Nord-Est - Sud-Sud-Ouest et du sens de circulation des eaux dans la rivière souterraine.

- . Vers le Nord-Est on le délimitera par le chemin rural de Dordres à la ferme du Ferry jusqu'à l'orée du bois de la Boulacrie ;
- . Vers le Nord-Ouest on y incluera une partie du bois de la Boulacrie jusqu'au fond de la Combe affluent à la vallée de Dordres (cote 239) ;
- . Vers le Sud-Ouest on suivra la limite des cultures et de la forêt jusqu'au vallon de Dordres (cote 221) ;
- . Vers le Sud-Est on remontera sur la croupe de la butte de la Grande Branloire (cote 221) pour rejoindre ensuite les limites de la protection rapprochée vers l'altitude 240-250 mètres.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation :

- 1 - le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- 2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange ;
- 3 - L'utilisation de défoliants ;
- 4 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;
- 5 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- 6 - l'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- 7 - L'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

Enfin, les fumiers seront établis sur plateformes munies de fosses à purin.

L'attention du Conseil d'hygiène est à attirer d'autre part sur le fait qu'en pays karstique, la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

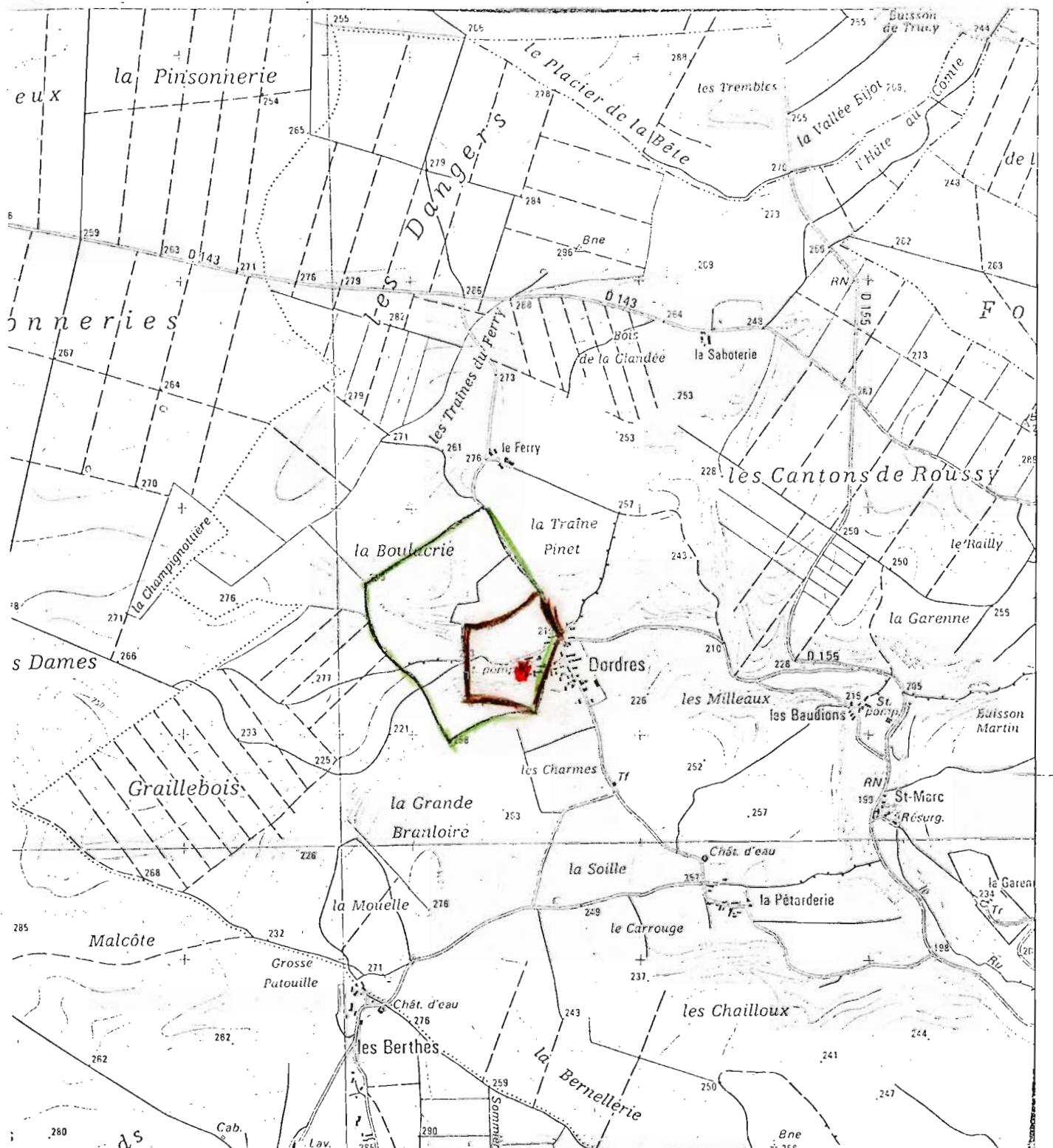
CONCLUSIONS

Bien que très difficile à déterminer dans ses limites, on peut dire que le bassin versant de la rivière souterraine de Dordres est en grande partie dans les plateaux calcaires qui s'étendent à l'Ouest du village. On pourra définir cette région comme une zone sensible vis-à-vis des ~~points~~^{sources} d'eau situés à sa périphérie. La presque totalité de cette région étant boisée, on fera en sorte qu'elle le reste. Les analyses d'eau effectuées entre Juillet 1979 et Mars 1980 montrent qu'elle n'est pas potable en Novembre (colibacilles et streptocoques fécaux) et Mars (colibacilles seuls) alors qu'elle l'est en Juillet et Mars. On veillera donc, pour ces eaux de région calcaire, à ce qu'elles soient strictement stérilisées et filtrées avant d'être livrées à la consommation : ces précautions seront renforcées aux périodes de basses eaux comme le montrent les analyses.

Fait à DIJON, le 9 Juin 1980



Jacques THIERRY
Géologue Agréé



Captage

Protection immediate

rapprochée —

élegante

Ed. 1/25.000



Captage :

Protection rapprochée —

Echelle:

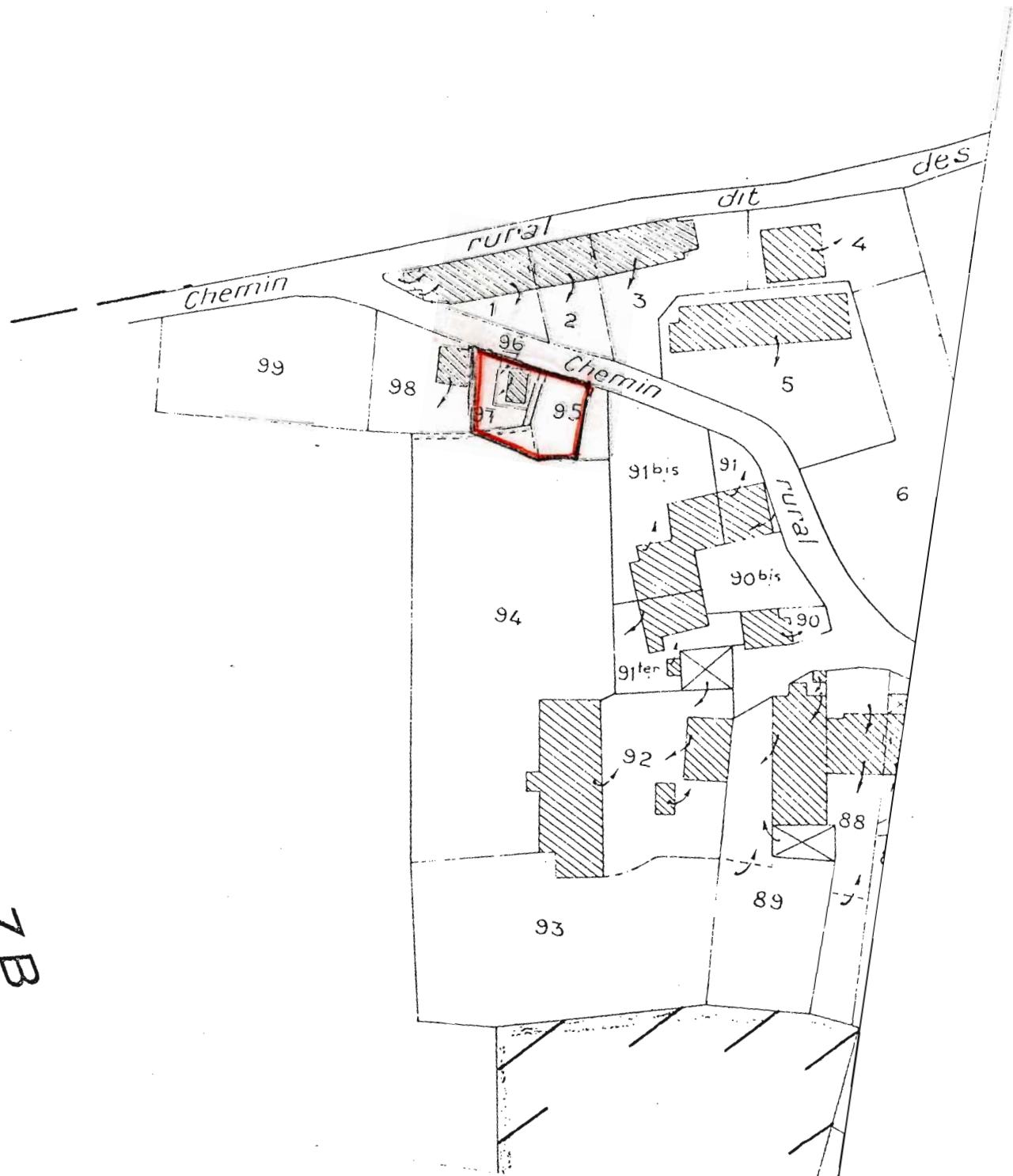
SECTION

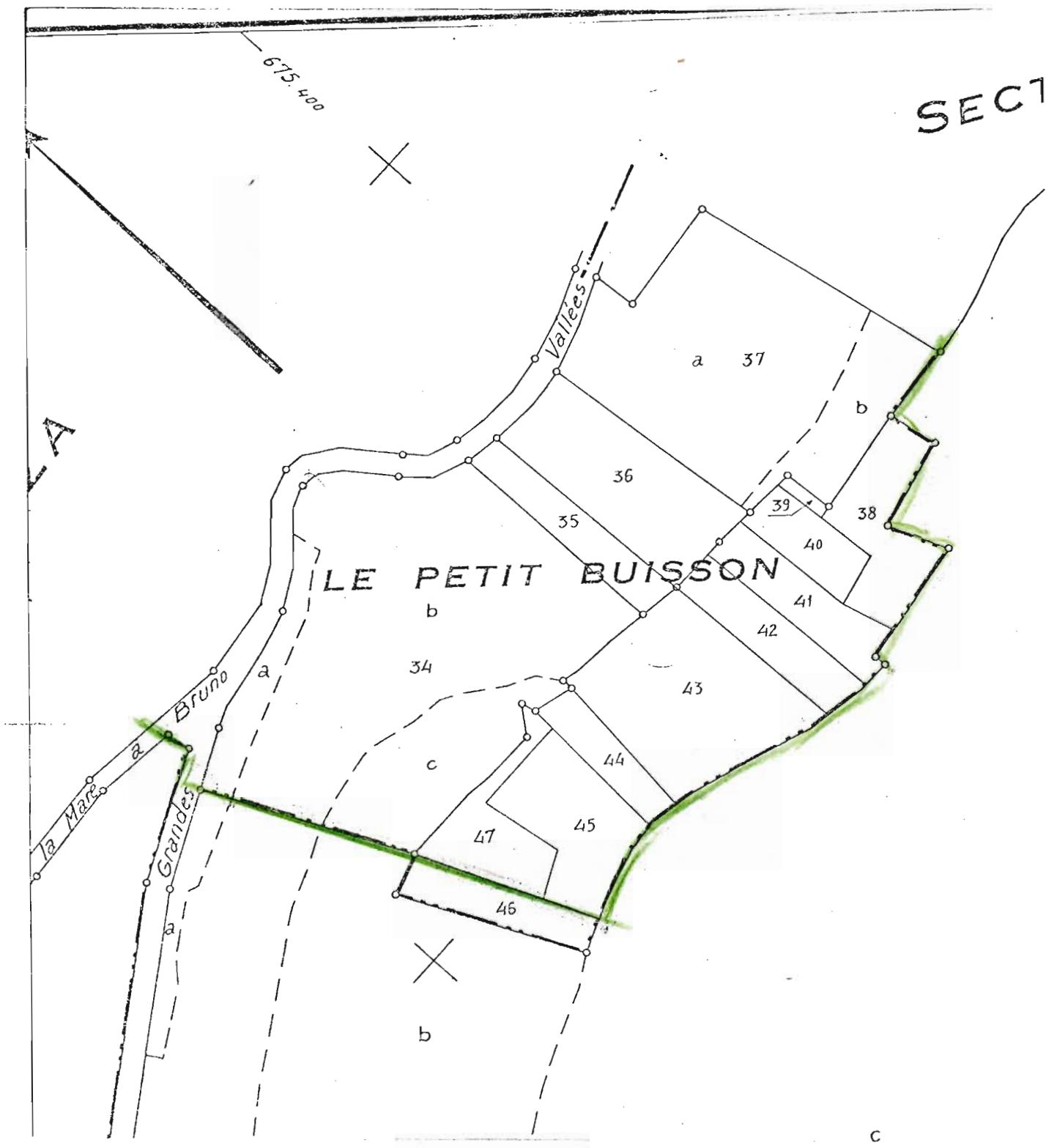
ZB

Captage

Protection immédiate

Echelle : 1/1000





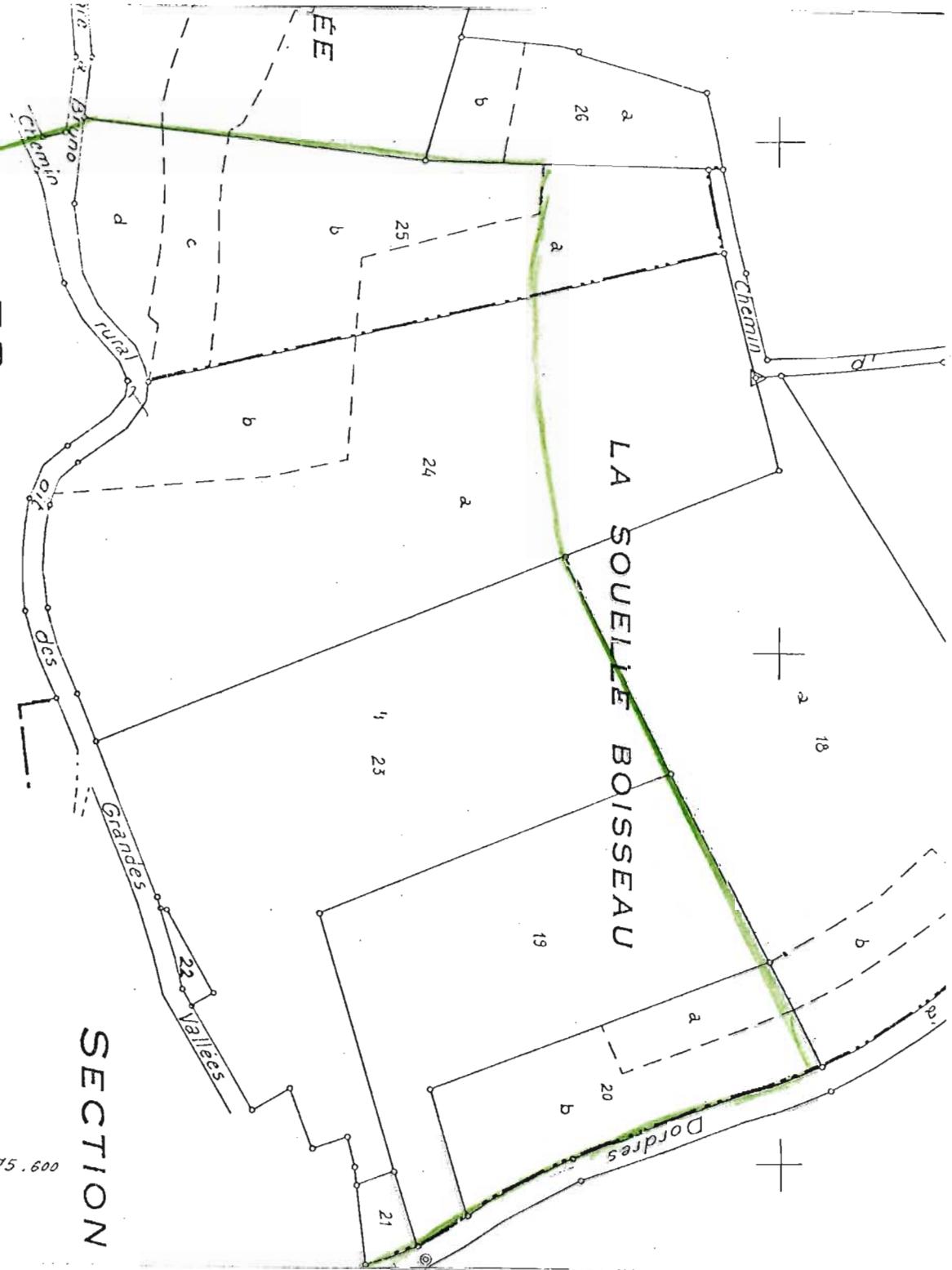
Captage :

Protection rapprochée —

Echelle:

SECTION ZB

Echelle de 1/2000



Captage:

Protection rapprochée

Echelle: